

OWNERS MANUAL
MANUAL DEL USUARIO

Models / Modelos:
SC-7500A, SC-8020A, SC-10030A
Automatic Battery Charger
Cargador de baterías automático


SC-7500A


SC-8020A

SC-10030A

PLEASE SAVE THIS OWNERS MANUAL AND READ BEFORE EACH USE. This manual will explain how to use the battery charger safely and effectively. Please read and follow these instructions and precautions carefully.

POR FAVOR CONSERVE ESTE MANUAL DEL USUARIO Y LEALO ANTES DE CADA USO. En este manual le explica cómo utilizar el cargador de batería de manera segura y confiable. Por favor, lea y siga las siguientes instrucciones y precauciones.

0099001428-01

CONTENTS

CONTENIDOS

1. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

1.1 **SAVE THESE INSTRUCTIONS –** This manual contains important safety and operating instructions.

1.2 Do not expose the charger to rain or snow.

1.3 Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock or injury to persons.

1.4 To reduce the risk of damage to electric plug and cord, pull by the plug rather than the cord when disconnecting charger.

1.5 An extension cord should not be used unless absolutely necessary. Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:

- That the pins on plug of extension cord are the same number, size and shape as those of plug on charger.
- That extension cord is properly wired and in good electrical condition
- That wire size is large enough for AC ampere rating of charger as specified in section 8.

1.6 Do not operate charger with damaged cord or plug – replace the cord or plug immediately.

1.7 Do not operate charger if it has received a sharp blow, been dropped, or otherwise damaged in any way; take it to a qualified serviceman.

1.8 Do not disassemble charger; take it to a qualified serviceman when service or repair is required. Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.

1.9 To reduce risk of electric shock, unplug charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning. Turning off controls will not reduce this risk.

1.10 **WARNING: RISK OF EXPLOSIVE GASES.**

a. WORKING IN VICINITY OF A LEAD-ACID BATTERY IS DANGEROUS. BATTERIES GENERATE EXPLOSIVE GASES DURING NORMAL BATTERY OPERATION. FOR THIS REASON, IT IS OF UTMOST IMPORTANCE THAT YOU FOLLOW THE INSTRUCTIONS EACH TIME YOU USE THE CHARGER.

b. To reduce risk of battery explosion, follow these instructions and those published by battery manufacturer and manufacturer of any equipment you intend to use in vicinity of battery. Review cautionary markings on these products and on engine.

1.11 Pursuant to California Proposition 65, this product contains chemicals known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. Wash hands after handling.

1.12 Keep out of reach of children.

2. PERSONAL SAFETY PRECAUTIONS

2.1 Consider having someone close enough by to come to your aid when you work near a lead-acid battery.

2.2 Have plenty of fresh water and soap nearby in case battery acid contacts skin, clothing, or eyes.

2.3 Wear complete eye protection and clothing protection. Avoid touching eyes while working near battery.

2.4 If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 10 minutes and get medical attention immediately.

2.5 NEVER smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.

2.6 Be extra cautious, to reduce risk of dropping a metal tool onto battery. It might spark or short-circuit battery or other electrical part that may cause explosion.

2.7 Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery can produce a short-circuit current high enough to weld a ring or the like to metal, causing a severe burn.

2.8 Use charger for charging only LEAD-ACID, GEL or AGM-type rechargeable batteries. It is not intended to supply power to a low voltage electrical system other than in a starter-motor application. Do not use battery charger for charging dry-cell batteries that are commonly used with home appliances. These batteries may burst and cause injury to persons and damage to property.

2.9 NEVER charge a frozen battery.

3. PREPARING TO CHARGE

3.1 If necessary to remove battery from vehicle to charge, always remove grounded terminal from battery first. Make sure all accessories in the vehicle are off, so as not to cause an arc.

3.2 Be sure area around battery is well ventilated while battery is being charged.

3.3 Clean battery terminals. Be careful to keep corrosion from coming in contact with eyes.

3.4 Add distilled water in each cell until battery acid reaches level specified by battery manufacturer. Do not overfill. For a battery without removable cell caps, such as valve regulated lead acid batteries, carefully follow manufacturer's recharging instructions.

3.5 Study all battery manufacturer's specific precautions while charging and recommended rates of charge.

3.6 Determine voltage of battery by referring to car owner's manual and make sure that output voltage selector switch is set at correct voltage. If charger has adjustable charge rate, charge battery initially at lowest rate.

4. CHARGER LOCATION

4.1 Locate charger as far away from battery as DC cables permit.

4.2 Never place charger directly above battery being charged; gases from battery will corrode and damage charger.

4.3 Never allow battery acid to drip on charger when reading electrolyte specific gravity or filling battery.

4.4 Do not operate charger in a closed-in area or restrict ventilation in any way.

4.5 Do not set a battery on top of charger.

5. DC CONNECTION PRECAUTIONS

5.1 Connect and disconnect DC output clips only after setting any charger switches to "off" position and removing AC cord from electric outlet. Never allow clips to touch each other.

5.2 Attach clips to battery and chassis, as indicated in sections 6 and 7.

6. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS INSTALLED IN VEHICLE

A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:

6.1 Position AC and DC cords to reduce risk of damage by hood, door, or moving engine part.

6.2 Stay clear of fan blades, belts, pulleys, and other parts that can cause injury to persons.

6.3 Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has larger diameter than NEGATIVE (NEG, N,–) post.

6.4 Determine which post of battery is grounded (connected) to the chassis. If negative post is grounded to chassis (as in most vehicles), see (6.5). If positive post is grounded to the chassis, see (6.6).

6.5 For negative-grounded vehicle, connect POSITIVE (RED) clip from battery charger to POSITIVE (POS, P, +) ungrounded post of battery. Connect NEGATIVE (BLACK) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

6.6 For positive-grounded vehicle, connect NEGATIVE (BLACK) clip from battery charger to NEGATIVE (NEG, N, –) ungrounded post of battery. Connect POSITIVE (RED) clip to vehicle chassis or engine block away from battery. Do not connect clip to carburetor, fuel lines, or sheet-metal body parts. Connect to a heavy gauge metal part of the frame or engine block.

6.7 When disconnecting charger, turn switches to off, disconnect AC cord, remove clip from vehicle chassis, and then remove clip from battery terminal.

6.8 See *Operating Instructions* for length of charge information.

7. FOLLOW THESE STEPS WHEN BATTERY IS OUTSIDE VEHICLE

A SPARK NEAR THE BATTERY MAY CAUSE A BATTERY EXPLOSION. TO REDUCE THE RISK OF A SPARK NEAR THE BATTERY:

7.1 Check polarity of battery posts. POSITIVE (POS, P, +) battery post usually has a larger diameter than NEGATIVE (NEG, N, –) post.

7.2 Attach at least a 24-inch-long 6-gauge (AWG) insulated battery cable to NEGATIVE (NEG, N, –) battery post.

7.3 Connect POSITIVE (RED) charger clip to POSITIVE (POS, P, +) post of battery.

7.4 Position yourself and free end of cable as far away from battery as possible – then connect NEGATIVE (BLACK) charger clip to free end of cable.

7.5 Do not face battery when making final connection.

7.6 When disconnecting charger, always do so in reverse sequence of connecting procedure and break first connection while as far away from battery as practical.

7.7 A marine (boat) battery must be removed and charged on shore. To charge it on board requires equipment specially designed for marine use.

8. GROUNDING AND AC POWER CORD CONNECTIONS

This battery charger is for use on a nominal 120 volt circuit. The charger must be grounded, to reduce the risk of electric shock. The plug must be plugged into an outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances. The plug pins must fit the receptacle (outlet). Do not use with an ungrounded system.

DANGER: Never alter the AC cord or plug provided – if it does not fit the outlet, have a proper grounded outlet installed by a qualified electrician. An improper connection can result in a risk of an electric shock or electrocution.

NOTE: Pursuant to Canadian Regulations, use of an adapter plug is not allowed in Canada. Use of an adapter plug in the United States is not recommended and should not be used.

USING AN EXTENSION CORD

The use of an extension cord is not recommended. If you must use an extension cord, follow these guidelines:

- Pins on plug of extension cord must be the same number, size, and shape as those of plug on charger.
- Ensure that the extension cord is properly wired and in good electrical condition.
- Wire size must be large enough for the AC ampere rating of charger, as specified:

Length of cord (feet)	25	50	100	150
AWG* size of cord	18	16	14	14

*AWG-American Wire Gauge

9. ASSEMBLY INSTRUCTIONS

9.1 Remove all cord wraps and uncoil the cables prior to using the battery charger.

9.2 Included with your battery charger are two cord wrap cleats for storage of the clamp cables. To install, align the two tabs to correspond with the two receptacles and push until you hear a snap.

10. CONTROL PANEL

LED INDICATORS

CONNECTED (yellow/orange) LED lit: The charger is properly connected to the battery.

CONNECTED (yellow/orange) LED flashing: The charger is in abort mode.

CHARGING (yellow/orange) LED lit: The charger has detected a battery and is charging.

CHARGED (green) LED lit: The battery is fully charged and the charger is in Maintain Mode.

NOTE: See *Operating Instructions* for a complete description of the charger modes.

DIGITAL DISPLAY

The Digital Display gives a digital indication of battery %, voltage or alternator %, depending on the Display Mode chosen.

DISPLAY MODE BUTTON

Use this button to set the function of the digital display to one of the following:

- **Battery % –** The digital display shows an estimated charge percentage of the battery connected to the charger's battery clamps.
- **Voltage –** The digital display shows the voltage at the charger battery clamps, in DC volts.
- **Alternator % –** The digital display shows an estimated output percentage of the vehicle's charging system connected to the charger battery clamps, compared to a properly functioning system.

BATTERY TYPE BUTTON

Use this button to select the type of battery.

- **STANDARD –** Used in cars, trucks and motorcycles, these batteries have vent caps and are often marked "low maintenance" or "maintenance-free". This type of battery is designed to deliver quick bursts of energy (such as starting engines) and has a greater plate count. The plates are thinner and have somewhat different material composition. Regular batteries should not be used for deep-cycle applications.
- **AGM –** The Absorbed Glass Mat construction allows the electrolyte to be suspended in close proximity with the plate's active material. In theory, this enhances both the discharge and recharge efficiency. The AGM batteries are a variant of Sealed VRLA (valve regulated lead-acid) batteries. Popular uses include high-performance engine starting, power sports, deep-cycle, solar and storage batteries
- **GEL CELL –** The electrolyte in a GEL cell has a silica additive that causes it to set up or stiffen. The recharge voltages on this type of cell are lower than those for other styles of lead-acid battery. This is probably the most sensitive cell, in terms of adverse reactions to overvoltage charging. Gel batteries are best used in VERY DEEP cycle application and may last a bit longer in hot weather applications. If the wrong battery charger is used on a gel cell battery, poor performance and premature failure will result.

CHARGE RATE SELECTOR/ BATTERY SIZE BUTTON

Use this button to select the charge rate or engine start setting.

- **Small Battery –** For small batteries, such as those commonly used in garden tractors, snowmobiles and motorcycles. Also used to maintain fully-charged large batteries.
- **Large Battery –** For charging medium to large capacity batteries. Not intended for industrial applications.
- **Engine Start –** Provides additional amps for cranking an engine with a weak or run-down battery. Always use in combination with a battery.

11. OPERATING INSTRUCTIONS

WARNING: A spark near the battery may cause an explosion.

NOTE: This charger is equipped with an auto-start feature. Current will not be supplied to the battery clamps until a battery is properly connected. The clamps will not spark if touched together.

CHARGING A BATTERY IN THE VEHICLE

1. Turn off all the vehicle's accessories.
2. Keep the hood open.
3. Clean the battery terminals.
4. Place the charger on a dry, non-flammable surface.
5. Lay the AC/DC cables away from any fan blades, belts, pulleys and other moving parts.
6. Connect the battery, following the precautions listed in sections 6 and 7.
7. Connect the charger to an electrical outlet.
8. Select the battery type and charge rate.
9. When charging is complete, disconnect the charger from the AC power, remove the clamps from the vehicle's chassis, and then remove the clamp from the battery terminal.

CHARGING A BATTERY OUTSIDE OF THE VEHICLE

1. Place battery in a well-ventilated area.
2. Clean the battery terminals.
3. Connect the battery, following the precautions listed in sections 6 and 7.
4. Connect the charger to the electrical outlet.
5. Select the battery type and charge rate.
6. When charging is complete, disconnect the charger from the AC power, disconnect the negative clamp, and finally the positive clamp.
7. A marine (boat) battery must be removed and charged on shore.

BATTERY CONNECTION INDICATOR

If the charger does not detect a properly connected battery, the CONNECTED (yellow/orange) LED will not light. Charging will not begin if the CONNECTED LED is not on. When charging begins, the CHARGING (yellow/orange) LED will be lit.

COMPLETION OF CHARGE

When the CHARGED (green) LED is lit, the charger has completed charging and switched to the Maintain Mode of operation.

AUTOMATIC CHARGING MODE

When the SMALL BATTERY or LARGE BATTERY size is selected, the charger is set to perform an automatic charge. When an Automatic Charge is performed, the charger switches to the maintain mode automatically after the battery is charged.

ABORTED CHARGE

If charging cannot be completed normally, charging will abort. When charging aborts, the charger's output is shut off and the CONNECTED (yellow/orange) LED will flash. In that state, the charger ignores all buttons. To reset after an aborted charge, unplug the charger from the AC outlet, wait a few moments and plug it back in.

DESULFATION MODE

If a battery is left discharged for an extended period of time, it could become sulfated and not accept a normal charge. If the charger detects a sulfated battery, the charger will switch to a special mode of operation designed for such batteries. Activation of the special desulfation mode is indicated by the CHARGING (yellow/orange) LED blinking. If successful, normal charging will resume after the battery is desulfated. The CHARGING (yellow/orange) LED will then stop blinking and light continuously. Desulfation could take up to 10 hours. If desulfation fails, charging will abort and the digital display will blink.

MAINTAIN MODE (FLOAT-MODE MONITORING)

When the CHARGED (green) LED is lit, the charger has started Maintain Mode. In this mode, the charger keeps the battery fully charged by delivering a small current, as needed. If the battery voltage drops below a preset level, the charger will go back into Charge Mode until the battery voltage returns to the full charge level, at which point the charger will return to Maintain Mode. The voltage is maintained at a level determined by the selected battery type.

NOTE: For 12V AGM and Gel cell batteries, the CHARGED (green) LED may light before Maintain Mode has begun.

MAINTAINING A BATTERY (Small Battery Size setting)

This charger automatically charges and maintains batteries, keeping them at full charge.

NOTE: The maintain mode technology allows you to safely charge and maintain a healthy battery for extended periods of time. However, problems with the battery, electrical problems in the vehicle, improper connections or other unanticipated conditions could cause excessive current draws. As such, occasionally monitoring your battery and the charging process is required.

GENERAL CHARGING NOTES

Fan Operation

The charger's cooling fan helps it operate efficiently. It is normal for the fan to start and stop when maintaining a fully charged battery. The fan does not run in Tester Mode. Keep the area near the charger clear of obstructions, to allow the fan to operate efficiently.

Restart

If the Charge Mode is changed after charging has started (by pressing the BATTERY TYPE or SIZE button), the charging process will restart.

Voltage

The voltage displayed during charging is the charging voltage and is usually higher than the battery's resting voltage.

USING THE ENGINE START SETTING

Your battery charger can be used to jump start your car if the battery is low. Follow all safety instructions and precautions for charging your battery. Wear complete eye protection and protective clothing.

WARNING: Using the ENGINE START setting WITHOUT a battery installed in the vehicle could cause damage to the vehicle's electrical system.

NOTE: If you have charged the battery and it still will not start your car, do not use the Engine Start setting, or it could damage the vehicle's electrical system. Have the battery checked.

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery, following the instructions given in *Charging a Battery in the Vehicle*.
2. With the charger plugged in and connected to the battery of the vehicle, press the BATTERY SIZE button until the ENGINE START LED is lit. The display mode will be automatically set to VOLTAGE.
3. Crank the engine until it starts or 3 seconds pass. If the engine does not start, wait 3 minutes before cranking again. **NOTE:** During extremely cold weather, or if the battery is under 2 volts, charge the battery for 5 minutes before cranking the engine.
4. If the engine fails to start, charge the battery for 5 more minutes before attempting to crank the engine again.
5. After the engine starts, unplug the AC power cord before disconnecting the battery clamps from the vehicle.

NOTE: If the engine does turn over but never starts, there is not a problem with the starting system; there is a problem somewhere else with the vehicle. STOP cranking the engine until the other problem has been diagnosed and corrected.

ENGINE STARTING NOTES

During the starting sequence listed above, the charger is set to one of three states.

Wait for cranking – The charger waits until the engine is actually being cranked before delivering the additional amps for engine start. The charger delivers charge at a rate of up to 10 amps (12 amps for SC-10030A) while waiting and will reset if the engine is not cranked within 15 minutes. (If the charger resets, it sets itself to the default start up settings). While waiting for cranking, the digital display shows the battery voltage (it cannot be set to percent).

Cranking – When cranking is detected, the charger will automatically deliver up to its maximum output as required by the starting system for up to 3 seconds or until the engine cranking stops. The digital display shows a countdown of the remaining crank time, in seconds.

Cool Down – After cranking, the charger enters a mandatory 3 minute (180 second) cool down state. During this period, no settings can be changed. The buttons are ignored. The digital display indicates the remaining cool down time in seconds. It starts at 180 and counts down to 0. The ENGINE START LED blinks once every second. During the cool down period, no current is delivered to the battery. After 3 minutes, the ENGINE START LED will stop blinking and will light continuously, indicating that another crank cycle can be started. The digital display will change from displaying the countdown back to displaying the battery voltage. The CHARGING LED will then be lit.

USING THE BATTERY VOLTAGE TESTER

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery, following the instructions given in previous sections.
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet.
3. If necessary, press the BATTERY TYPE button until the correct type is selected.
4. Read the voltage on the digital display or press the Display Mode button to set the tester to BATTERY %, to read the voltage as a percent of charge. Keep in mind that this reading is only a battery voltage reading; a false surface charge may mislead you. Compare the voltage reading to the following chart.

6V Battery Voltage Reading	12V Battery Voltage Reading	Battery Condition
6.4 or higher	12.8 or higher	Charged
6.1 to 6.3	12.2 to 12.7	Needs charging
Lower than 6.1	Lower than 12.2	Discharged

TESTER AND CHARGER

When first turned on, the unit operates only as a tester, not as a charger. To continue to use it only as a tester, avoid pressing the BATTERY SIZE button. Selecting a charge rate activates the battery charger and deactivates the tester. Pressing the BATTERY SIZE button when the ENGINE START LED is lit (except during the 180 second cool down) will shut off the charger and activate the tester.

POWER-UP IDLE TIME LIMIT

If no button is pressed within 15 minutes after the battery charger is first powered up, the charger will automatically switch from tester to charger if a battery is connected. In that case, the charger will be set to the start-up default settings.

TESTER WITHOUT TIME LIMIT

If either the DISPLAY MODE or BATTERY TYPE button is pressed within the first 10 minutes after the battery charger is powered up, the unit will remain a tester (not a charger) indefinitely, unless a charge rate is selected.

TESTING AFTER CHARGING

After the unit has been changed from tester to charger (by selecting a charge rate), it remains a charger. To change the battery charger back to a tester, press the BATTERY SIZE button until all BATTERY SIZE LEDs are off.

BATTERY TESTER STATUS LEDS

When the unit is operating as a battery tester, the status LEDs light under the following conditions:

- The CHARGED LED will light if a charged battery is tested.
- The CHARGING LED does not light in the Battery Test Mode.
- The CONNECTED LED will light if a properly connected battery is detected.
- When the tester's digital display is set to voltage, the CHARGED and CHARGING LEDs will not light.

INITIAL PERCENT CALCULATION

When BATTERY % is calculated for the first time after connecting a battery, the digital display will show three dashes (---) for a few seconds, while the tester analyzes the battery.

NOTE: The battery tester is only designed to test batteries. Testing a device with a rapidly changing voltage could yield unexpected or inaccurate results.

USING THE ALTERNATOR PERFORMANCE TESTER

1. With the charger unplugged from the AC outlet, connect the charger to the battery, following the instructions given in previous sections.
2. Plug the charger AC power cord into the AC outlet.
3. Start the vehicle, rev the engine at 2000 rpm for 30 seconds and turn on the vehicle's headlights or other accessories. Read the voltage on the digital display or press the DISPLAY MODE button to set the tester to ALTERNATOR % to read the voltage as a percent of charge. Compare the voltage reading to the following chart.

12V Alternator Reading	Alternator Condition
14.6 or higher	Have it checked
13.5 to 14.5	Working
Below 13.4	Have it checked

ALTERNATOR TESTER STATUS LEDS

When the unit is operating as an alternator tester, the status LEDs light under the following conditions:

- The CHARGED LED will light if the output of the charging system is at the normally desired level.
- The CHARGING LED does not light in the alternator test mode.
- The CONNECTED LED lights if the tester detects a connection.
- When the tester's digital display is set to voltage, the CHARGED and CHARGING LEDs will not light.

ALTERNATOR TESTING NOTES

- The alternator percent display can range from zero to 199.
- The digital display cannot be set to Alternator % during charging.
- An Alternator % of zero does not indicate an Alternator output of zero volts; it indicates an output too low to charge the battery.
- An Alternator % of 199 does not indicate an Alternator Voltage nearly twice the voltage of a normal alternator.

12. CALCULATING CHARGE TIME

Use the following table to more accurately determine the time it will take to bring a battery to full charge.

CCA = Cold Cranking Amps
RC = Reserve Capacity
Ah = Amp Hour
NR = Not Recommended
MO = Maintain Only

Find your battery's rating on the chart below, and note the charge time given for each charger setting. The times given are for batteries with a 50% charge prior to recharging. Add more time for severely discharged batteries.

BATTERY SIZE/RATING			CHARGE RATE/CHARGING TIME				
			2 AMP	**10 AMP**	**12 AMP**	**20 AMP**	**30 AMP**
SMALL BATTERIES	Motorcycle, garden tractor, etc.	6-12 Ah	2-3¾ h	NR	NR	NR	NR
		12-32 Ah	3¾-10 h	NR	NR	NR	NR
CARS/ TRUCKS	200-315 CCA	40-60 RC	11¼-14½ h	2¼-3 h	1¾-2½ h	1-1½ h	¾-1 h
	315-550 CCA	60-85 RC	MO	3-3¾ h	2½-3 h	1½-2 h	1-1¼ h
	550-1000 CCA	85-190 RC	MO	3¾-7 h	3-5¾ h	2-3½ h	1¼-2¼ h
MARINE/DEEP-CYCLE		80 RC	MO	3½ h	3 h	1¾ h	NR
		140 RC	MO	5½ h	4½ h	2¾ h	NR
		160 RC	MO	6 h	5 h	3 h	NR
		180 RC	MO	6½ h	5½ h	3¼ h	NR

13. MAINTENANCE AND CARE

A minimal amount of care can keep your battery charger working properly for years.

- Clean the clamps each time you are finished charging. Wipe off any battery fluid that may have come in contact with the clamps to prevent corrosion.
- Occasionally cleaning the case of the charger with a soft cloth will keep the finish shiny and help prevent corrosion.
- Coil the input and output cords neatly when storing the charger. This will help prevent accidental damage to the cords and charger.
- Store the charger unplugged from the AC power outlet, in an upright position.
- Store inside, in a cool, dry place. Do not store the clamps clipped together, clipped to the handle, on or around metal, or clipped to the cables.

14. TROUBLESHOOTING/ERROR CODES

Error Codes

ERROR CODE	DESCRIPTION	REASON/SOLUTION
F01	The battery voltage is still under 10V (for a 12V battery) or 5V (for a 6V battery) after 2 hours of charging.	The battery could be bad. Have it checked or replaced.
F02	The charger cannot desulfate the battery.	The battery could not be desulfated; have it checked or replaced.
F03	The battery was unable to reach the "full charge" voltage.	May be caused by trying to charge a large battery or bank of batteries on too low of a current setting. Try again with a higher current setting or have the battery checked or replaced.
F04	The connections to the battery are reversed.	The battery is connected backwards. Unplug the charger and reverse the connections to the battery.
F05	The charger was unable to keep the battery fully charged in maintain mode.	The battery won't hold a charge. May be caused by a drain on the battery or the battery could be bad. Make sure there are no loads on the battery. If there are remove them. If there are none, have the battery checked or replaced.
F06	The charger detected that the battery may be getting too hot (thermal runaway).	The charger automatically shuts the current off if it detects the battery may be getting too hot. Have the battery checked or replaced.

If you get an error code, check the connections and settings and/or replace the battery.

Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
The battery is connected and the charger is on, but isn't charging.	The charger is in tester mode, not charger mode.	Press the BATTERY SIZE button to activate charging and select a charge rate.
Indicator lights are lit in an erratic manner, not explained in this manual.	You might have accidentally activated a special diagnostic mode.	Make sure nothing is touching the control panel, then unplug the charger and plug it in again.
The Digital Display always flashes before the battery is completely charged.	The incorrect battery type may have been selected. This will happen if the battery did not reach full charge within 24 hours. May be due to a very large battery or a bank of batteries requiring more power than the charger can deliver within 24 hours. The battery may also be faulty.	Reset the charger by briefly unplugging it or briefly disconnecting the negative battery clamp. Select the desired rate (SMALL or LARGE BATTERY) and BATTERY TYPE again, if necessary.
The green CHARGED LED lights a few minutes after connecting to the battery.	The battery may be fully charged or recently charged, leaving the battery voltage high enough to appear to be fully charged. The incorrect battery type may have been selected.	If the battery is in a vehicle, turn the headlights on for a few minutes, to reduce the battery voltage; then try charging again. Reset the charger, by briefly unplugging it or briefly disconnecting the negative battery clamp. Select the desired rate (SMALL or LARGE BATTERY) and battery type again, if necessary.
The charger is making an audible clicking sound.	Circuit breaker is cycling. The battery is defective. Shorted battery cables or clamps. Severely discharged, but otherwise good battery. Reversed connections to the battery.	The settings may be wrong. Check the charger settings. Have the battery checked. Circuit breaker cycles when current draw is too high. Check for shorted cables or clamps and replace, if necessary. The battery may not want to accept a charge, due to a run-down state. Allow charging to continue until battery has a chance to recover sufficiently to take a charge. If more than 20 minutes, stop charging and have the battery checked. Shut the charger off and correct the lead connections.
Charger makes a loud buzz or hum.	Transformer laminations vibrate (buzz). Shorted Diode Assembly or Output Rectifier Assembly (hum).	No problem, this is a normal condition. Have charger checked by a qualified technician.

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
Short or no start cycle when cranking engine.	No power at receptacle.	Check for an open fuse or circuit breaker supplying the AC outlet.
	AC cord and/or extension cord is loose.	Check power cord and extension cord for loose fitting plug.
	The clamps are not making a good connection.	Check for poor connection at battery and frame.
	Failure to wait 3 minutes (180 seconds) between cranks.	Wait 3 minutes of rest time before the next crank.
	The battery may be severely discharged.	On a severely discharged battery, charge for 10 to 15 minutes at the LARGE BATTERY rate, to help assist in cranking.
	The battery is drawing more than the Engine Start rate.	Crank time varies with the amount of current drawn. If cranking draws more than the Engine Start rate, crank time may be less than 3 seconds.
	The charger may be overheated.	The thermal protector may have tripped and needs a little longer to close. Make sure the charger vents are not blocked. Wait and try again.
Charger will not turn on when properly connected.	AC outlet is dead.	Check for open fuse or circuit breaker supplying AC outlet.
	Poor electrical connection.	Check power cord and extension cord for a loose fitting plug.
The battery is connected and the charger is on, but is not charging.	Clamps are not making a good connection.	Check for poor connection at battery and frame. Make sure connecting points are clean. Rock clamps back and forth, for a better connection.
Battery clamps do not spark when touched together.	The charger is equipped with an auto-start feature. It will not supply current to the battery clamps until a battery is properly connected.	No problem, this is a normal condition.

15. BEFORE RETURNING FOR REPAIRS

If these solutions do not eliminate the problem, or for more information about troubleshooting, contact customer service for assistance:

services@schumacherelectric.com
www.batterychargers.com
or call 1-800-621-5485
Monday-Friday 7:00AM to 5:00PM CST

For **REPAIR OR RETURN**, contact Customer Service at 1-800-621-5485. **DO NOT SHIP UNIT** until you receive a **RETURN MERCHANDISE AUTHORIZATION (RMA)** number from Customer Service at Schumacher Electric Corporation.

16. SPECIFICATIONS

	SC-7500A	SC-8020A	SC-10030A
INPUT VOLTAGE	120V AC @ 60Hz, 3.5A	120V AC @ 60Hz, 4.8A	120V AC @ 60Hz, 4.8A
OUTPUT VOLTAGE	12V	12V	6V/12V
OUTPUT CURRENT RATING	2A ,10<>20A @ 12V DC	2A ,10<>20A @ 12V DC	2A @ 6V and 12V DC 12<>30A @ 12V DC

17. LIMITED WARRANTY

WARRANTY NOT VALID IN MEXICO.

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, MAKES THIS LIMITED WARRANTY TO THE ORIGINAL RETAIL PURCHASER OF THIS PRODUCT. THIS LIMITED WARRANTY IS NOT TRANSFERABLE OR ASSIGNABLE.

Schumacher Electric Corporation (the “Manufacturer”) warrants this battery charger for two (2) years from the date of purchase at retail against defective material or workmanship that may occur under normal use and care. If your unit is not free from defective material or workmanship, Manufacturer’s obligation under this warranty is solely to repair or replace your product with a new or reconditioned unit at the option of the Manufacturer. It is the obligation of the purchaser to forward the unit, along with proof of purchase and mailing charges prepaid to the Manufacturer or its authorized representatives in order for repair or replacement to occur.

Manufacturer does not provide any warranty for any accessories used with this product that are not manufactured by Schumacher Electric Corporation and approved for use with this product. This Limited Warranty is void if the product is misused, subjected to careless handling, repaired, or modified by anyone other than Manufacturer or if this unit is resold through an unauthorized retailer.

Manufacturer makes no other warranties, including, but not limited to, express, implied or statutory warranties, including without limitation, any implied warranty of merchantability or implied warranty of fitness for a particular purpose. Further, Manufacturer shall not be liable for any incidental, special or consequential damage claims incurred by purchasers, users or others associated with this product, including, but not limited to, lost profits, revenues, anticipated sales, business opportunities, goodwill, business interruption and any other injury or damage. Any and all such warranties, other than the limited warranty included herein, are hereby expressly disclaimed and excluded. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages or length of implied warranty, so the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and it is possible you may have other rights which vary from this warranty.

THIS LIMITED WARRANTY IS THE ONLY EXPRESS LIMITED WARRANTY AND THE MANUFACTURER NEITHER ASSUMES OR AUTHORIZES ANYONE TO ASSUME OR MAKE ANY OTHER OBLIGATION TOWARDS THE PRODUCT OTHER THAN THIS WARRANTY.

1. INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

1.1 **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES –** Este manual contiene instrucciones operativas y de seguridad de importancia.

1.2 No exponga el cargador a la lluvia o a la nieve.

1.3 El uso de un accesorio no recomendado o suministrado por por el fabricante del cargador de baterías puede provocar riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a personas.

1.4 Para reducir el riesgo de daños al enchufe o cable eléctrico, jale del enchufe en lugar de jalar del cable al desconectar el cargador.

1.5 No se debe utilizar un alargador a menos que resulte absolutamente necesario. El uso de un alargador inadecuado puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica. En caso de que deba utilizarse un alargador, asegúrese de que:

- Los pasadores en el enchufe del alargador posean el mismo número, tamaño y forma que aquellos presentes en el enchufe del cargador.
- El alargador se encuentre correctamente conectado y en buenas condiciones eléctricas
- El tamaño del cable sea lo suficientemente extenso para el amperaje en CA del cargador como se especifica en la sección 8.

1.6 No utilice el cargador si el mismo posee un enchufe o cable dañado; substituya el cable o el enchufe inmediatamente por una persona calificada en el ramo.

1.7 No utilice el cargador si el mismo recibió un golpe fuerte, si se cayó o si sufrió daños de cualquier otra forma; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones.

1.8 No desarme el cargador; hágalo revisar por una persona capacitada que efectúe reparaciones cuando necesite servicio de mantenimiento o una reparación. Volver a ensamblar el cargador en forma incorrecta puede provocar riesgo de incendio o descarga eléctrica.

1.9 Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desenchufe el cargador del tomacorriente antes de intentar llevar a cabo cualquier actividad de mantenimiento o limpieza. El simple apagado de los controles no reducirá este riesgo.

1.10 **ADVERTENCIA: RIESGO DE GASES EXPLOSIVOS.**

a. RESULTA PELIGROSO TRABAJAR EN FORMA CERCANA A UNA BATERÍA DE PLOMO. LAS BATERÍAS GENERAN GASES EXPLOSIVOS DURANTE SU NORMAL FUNCIONAMIENTO. POR ESTE MOTIVO, RESULTA DE SUMA IMPORTANCIA QUE SIGA LAS INSTRUCCIONES CADA VEZ QUE UTILIZA EL CARGADOR.

b. Para reducir el riesgo de explosión de una batería, siga estas instrucciones y aquellas publicadas por el fabricante de la batería y por el fabricante de cualquier equipo que intente utilizar en la proximidad de la batería. Revise las pautas de precaución en estos productos y en el motor.

1.11 Conforme a la Propuesta 65 de California, este producto contiene químicos de los cuales en el estado de California se tiene conocimiento que provocan cáncer y malformaciones congénitas u otras lesiones reproductivas. Lávese las manos después de usar.

1.12 Manténgase alejado de los niños.

2. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL

2.1 Considere la idea de que alguna persona se encuentre cerca suyo para poder ayudarlo cuando trabaje en forma cercana a una batería de plomo-ácido.

2.2 Cuente con una gran cantidad de agua potable y jabón a mano en caso de que el ácido de la batería tenga contacto con su piel, ropa u ojos.

2.3 Utilice protección visual y corporal completa, incluyendo gafas de seguridad y prendas de protección. Evite tocar sus ojos mientras trabaje en forma cercana a la batería.

2.4 Si el ácido de la batería tiene contacto con su piel o su ropa, lave de inmediato el área afectada con agua y jabón. En caso de que ingrese ácido en un ojo, sumerja el mismo de inmediato bajo agua potable corriente por al menos 10 minutos y obtenga atención médica en forma inmediata.

2.5 NUNCA fume o permita la presencia de chispas o llamas en la proximidad de una batería o motor.

2.6 Tenga especial cuidado para reducir el riesgo de dejar caer una herramienta de metal sobre la batería. Esto podría

provocar chispas o un cortocircuito en la batería o en cualquier otra pieza eléctrica que podría provocar una explosión.

2.7 No utilice elementos personales de metal tales como anillos, pulseras, collares y relojes al trabajar con una batería de plomo-ácido. Una batería de plomo-ácido puede producir una corriente de cortocircuito lo suficientemente elevada como para soldar un anillo o provocar efectos similares sobre el metal, causando una quemadura de gravedad.

2.8 Utilice este cargador solamente para cargar baterías de tipo PLOMO-ÁCIDO, GEL o AGM-recargables. Este cargador no está destinado a suministrar energía a sistemas eléctricos de baja tensión más que en una aplicación de un motor de arranque. No utilice este cargador de batería para cargar baterías de pila seca que por lo general se utilizan con artefactos domésticos. Estas baterías podrían explotar y provocar lesiones a personas o daño a la propiedad.

2.9 NUNCA cargue una batería congelada.

3. PREPARACIÓN PARA LA CARGA

3.1 Si resulta necesario extraer la batería del vehículo para cargarla, siempre retire el terminal con descarga a tierra en primer lugar. Asegúrese de que todos los accesorios en el vehículo se encuentren apagados para evitar la formación de arcos eléctricos.

3.2 Asegúrese de que el área que rodea a la batería se encuentre bien ventilada mientras se carga la batería.

3.3 Limpie los terminales de la batería antes de cargar la batería. Durante la limpieza, evite que la corrosión producida por aire tenga contacto con sus ojos.

3.4 Agregue agua destilada a cada pila hasta que el ácido de la batería alcance el nivel especificado por el fabricante de la batería. No provoque derrames. En lo que concierne a baterías que no cuentan con tapas extraíbles para pilas, tales como baterías de plomo-ácido reguladas por válvulas (VRLA, por sus siglas en inglés), siga cuidadosamente las instrucciones de recarga del fabricante.

3.5 Lea, comprenda y siga todas las instrucciones para el cargador, la batería, el vehículo y cualquier equipo que se utilice cerca de la batería y el cargador. Controle todas las precauciones específicas establecidas por el fabricante de la batería al realizar la carga, así también como los índices de carga recomendados.

3.6 Determine la tensión de la batería al consultar el manual del usuario del vehículo y asegúrese de que el interruptor de selección de la tensión de salida se encuentre establecido en la tensión correcta (en su caso). Si el cargador posee un índice de carga ajustable, cargue la batería en el menor índice en primer lugar.

4. UBICACIÓN DEL CARGADOR

4.1 Ubique el cargador a la mayor distancia posible de la batería como lo permitan los cables de CC.

4.2 Nunca ubique el cargador directamente por encima de la batería que se carga; los gases de la batería corroerán y dañarán el cargador.

4.3 Nunca permita que el ácido de la batería gotee sobre el cargador al leer el peso específico del electrolito o al cargar la batería.

4.4 No utilice el cargador en un área cerrada o restrinja la ventilación en cualquier forma.

4.5 No ubique la batería encima del cargador.

5. PRECAUCIONES DE CONEXIÓN EN CC

5.1 Conecte y desconecte las pinzas de salida CC. sólo después de haber establecido todos los interruptores del cargador a la posición de “apagado” (si es aplicable) y de haber desconectado el enchufe de C.A. del tomacorriente eléctrico. Nunca permita que las pinzas tengan contacto entre sí.

5.2 Sujete las pinzas a la batería y al chasis, como se indica en en las secciones 6 y 7.

6. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA ESTÉ COLOCADA EN EL VEHÍCULO

UNA CHISPA PROVOCADA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE PROVOCAR CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

6.1 Ubique los cables de C.A. y C.C. para reducir el riesgo de daños a la cubierta, a la puerta y a las piezas móviles o calientes del motor.

6.2 Manténgase alejado de las paletas del ventilador, correas, poleas y otras piezas que podrían provocar lesiones.

6.3 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).

6.4 Determine qué borne de la batería hace descarga a tierra (se encuentra conectado) con el chasis. Si el borne negativo hace descarga a tierra con el chasis (como en la mayor parte de los vehículos), ver el paso (6.5). Si el borne positivo hace descarga a tierra con el chasis, ver el paso (6.6).

6.5 En un vehículo con descarga a tierra por borne negativo, conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador de batería al borne POSITIVO (POS, P, +) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte el gancho al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.

6.6 En un vehículo con descarga a tierra por borne positivo, conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador de batería al borne NEGATIVO (NEG, N, -) sin descarga a tierra de la batería. Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) al chasis del vehículo o al bloque motor alejado de la batería. No conecte al carburador, líneas de combustible o cuerpos metálicos. Conecte a una pieza metálica de calibre grueso del marco o del bloque motor.

6.7 Al desconectar el cargador, apague todos los interruptores (en su caso), desconecte el cable de C.A., retire el gancho del chasis del vehículo y luego retire el gancho del terminal perteneciente a la batería.

6.8 Vea *Instrucciones de Operación* para duración de la carga.

7. SIGA ESTOS PASOS CUANDO LA BATERÍA SE ENCUENTRE FUERA DEL VEHÍCULO

UNA CHISPA PROVOCADA CERCA DE LA BATERÍA PUEDE CAUSAR LA EXPLOSIÓN DE LA BATERÍA. PARA REDUCIR EL RIESGO DE PROVOCAR CHISPAS CERCA DE LA BATERÍA:

7.1 Verifique la polaridad de los bornes de la batería. El borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería generalmente posee un diámetro mayor al borne NEGATIVO (NEG, N, -).

7.2 Sujete al menos un cable aislado de batería de 24 pulgadas (61 cm) de largo con calibre 6 según el Calibre americano de cables (AWG, por sus siglas en inglés) al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería.

7.3 Conecte el gancho POSITIVO (ROJO) del cargador al borne POSITIVO (POS, P, +) de la batería.

7.4 Ubíquese junto con el extremo libre del cable que previamente sujetó al borne NEGATIVO (NEG, N, -) de la batería a la mayor distancia posible de la batería. Luego conecte el gancho NEGATIVO (NEGRO) del cargador al extremo libre del cable.

7.5 No se ubique en posición frontal a la batería al realizar la conexión final.

7.6 Al desconectar el cargador, siempre hágalo en forma inversa al procedimiento de conexión y realice la primera conexión tan lejos de la batería como sea posible.

7.7 Una batería marina (para barcos) se debe retirar y cargar en tierra. Para realizar una carga a bordo se necesitan equipamientos especialmente diseñados para uso marino.

8. CONEXIONES A TIERRA Y ENERGÍA DE CA

Este cargador de batería está destinado a un uso en un circuito con tensión nominal de 120 V. El cargador debe poseer una descarga a tierra para reducir el riesgo de descargas eléctricas. El enchufe se debe conectar a un tomacorriente adecuadamente instalado y que cuente con descarga a tierra de acuerdo con todas las ordenanzas y códigos. Los pasadores del enchufe deben adaptarse al receptáculo (tomacorriente). No utilizar con un sistema que no posea descarga a tierra.

PELIGRO: Nunca altere el cable o enchufe de C.A. suministrado, si no se ajusta al tomacorriente, haga instalar un tomacorriente adecuado con descarga a tierra por medio de un electricista capacitado. Una conexión inadecuada puede provocar un riesgo de descarga eléctrica o electrocución.

NOTA: De acuerdo a las Leyes Canadienses, el uso de un enchufe adaptador no es permitido en el Canada. El uso de un enchufe como adaptador no se recomienda y no debe ser utilizado Estados Unidos.

USO DE UN CABLE DE EXTENSIÓN

El uso de una extensión no se recomienda. Si debe usar una extensión, siga estas pautas:

- Las clavijas del enchufe del cable de extensión debe ser el mismo número, tamaño y forma que las del enchufe del cargador.
- Asegúrese de que el cable de extensión esté conectado correctamente y en buenas condiciones eléctricas.
- El tamaño del cable debe ser lo suficientemente extenso para el calibre de amperios del cargador de CA, como se especifica a continuación:

Longitud del cable (pies)	25	50	100	150
Calibre del cable AWG*	18	16	14	14

*AWG-American Wire Gauge

9. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

9.1 Desenrede todos los cordones y extienda los cables antes de usar el cargador de baterías.

9.2 Junto con el cargador de batería, encontrará dos abrazaderas cubiertas para almacenar los prensacables. Para la instalación, alinee las dos presillas para que coincidan con los dos receptáculos, y empuje hasta que escuche un ruido seco.

10. PANEL DE CONTROL

INDICADORES LEDS

LED CONECTADA (amarillo / naranja) encendido: Indica que el cargador está propiamente conectado a la batería

LED CONECTADA (amarillo / naranja) intermitente: Indica que el cargador está en modo anulada.

LED CARGA (amarillo / naranja) encendido: Indica que el cargador ha detectado una batería y la está cargando.

LED CARGADO (verde) encendido: Indica que la carga de la batería está completa y que el cargador cambió a modo mantener.

NOTA: Vea en la sección Instrucciones operativas la descripción completa de los modos del cargador.

PANTALLA DIGITAL

La pantalla digital proporciona una indicación digital de la % de batería, la tensión o la % de alternador, dependiendo del Modo de pantalla elegido.

BOTÓN DE MODO DE PANTALLA

Utilice este botón para establecer la función de la pantalla digital en una de las siguientes opciones:

- **% de Batería –** la pantalla digital muestra un porcentaje de carga estimado de la batería conectada a los ganchos de batería pertenecientes al cargador.
- **Tensión –** la pantalla digital muestra la tensión en las pinzas de batería pertenecientes al cargador en volts de CC.
- **% de Alternador –** la pantalla digital muestra un porcentaje de salida estimado del sistema de carga del vehículo conectado a las pinzas de batería pertenecientes al cargador en comparación con un sistema de funcionamiento adecuado.

BOTÓN DE TIPO DE BATERÍA

Utilice este botón para seleccionar el tipo de batería.

- **STANDARD (estándar) –** Utilizados en automóviles, camiones y motocicletas, este tipo de baterías cuentan con tapas de ventilación y a menudo se las clasifica como de “Bajo mantenimiento” o “Libre de mantenimiento”. Este tipo de baterías está diseñado para suministrar rápidas ráfagas de energía (tales como los arranques de motores) y poseen un mayor recuento en placa. Las placas asimismo serán más delgadas y poseerán una composición de materiales algo diferente. Las baterías regulares no se deben utilizar en aplicaciones de ciclo profundo.
- **AGM –** La construcción de la malla de fibra de vidrio absorbente permite la suspensión del electrolito en extrema proximidad con el material activo de la placa. En teoría, esto aumenta tanto la eficiencia de la descarga como de la recarga. Las baterías AGM constituyen una variedad de las baterías Selladas VRLA (de plomo-ácido reguladas por válvula). Entre sus usos más comunes se encuentran baterías con arranque de motor de alto rendimiento, para deportes intensos, de ciclo profundo, solares y de acumuladores.
- **GEL CELL (Célula del gel) –** El electrolito en una celda de gel de sílice tiene un aditivo que hace que se configura o endurecer. Los voltajes de recarga de este tipo de células son más bajos que los de los otros estilos de la batería de plomo-ácido. Ésta es probablemente la célula más sensible en términos de las reacciones adversas a la carga de sobretensión. Las baterías de gel son los más utilizados en aplicaciones de ciclos MUY PROFUNDOS y puede durar un poco más en aplicaciones en clima caliente. Si el cargador de baterías incorrecto se utiliza con una batería de celda de gel, bajo rendimiento y el fracaso prematuro como resultado.

SELECTOR DE VELOCIDAD DE CARGA / BOTÓN DE TAMAÑO DE LA BATERÍA

Utilice este botón para seleccionar la velocidad de carga o la configuración de arranque del motor.

- **SMALL (Batería Pequeña) –** Para baterías pequeñas, como por ejemplo, aquellas que se utilizan en los tractores de jardín, motos de nieve y motocicletas. También se utiliza para mantener grandes baterías que están totalmente cargadas.
- **LARGE (Batería Grande) –** Utilizar para cargar baterías de capacidad media a grande. No está destinada para uso industrial.
- **ENGINE START (Arranque del Motor) –** Proporciona amperios adicionales para arrancar un motor con una batería débil o baja. Siempre utilícelo junto con una batería.

11. INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

ADVERTENCIA: Una chispa provocada cerca de la batería puede causar un explosión.

NOTA: Este cargador está equipado con un auto-rectificador. La corriente no llegará a las pinzas de la batería hasta que la batería esté apropiadamente conectada. Significado, las pinzas no harán corto si se juntan una con otra.

CARGA DE LA BATERÍA EN EL VEHÍCULO

1. Apague todos los accesorios del vehículo.
2. Mantenga el cofre abierto.
3. Limpie las terminales de la batería.
4. Coloque el cargador sobre una superficie seca y no inflamable.
5. Coloque los cables de CA / CC lejos de las aspas del ventilador, bandas, poleas y otras partes móviles.
6. Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.
7. Conecte el cargador a la toma de corriente.
8. Seleccione el tipo de batería y velocidad de carga.
9. Cuando la carga está completa, desconecte el cargador de la alimentación de CA, retire la pinza del chasis del vehículo y quite la pinza de la terminal de la batería.

CARGA DE LA BATERÍA FUERA DEL VEHÍCULO

1. Coloque la batería un área bien ventilada.
2. Limpie las terminales de la batería.
3. Conectar la batería según las instrucciones que indicadas en las secciones 6 y 7.
4. Conecte el cargador a la toma de corriente.
5. Seleccione el tipo de batería y velocidad de carga.
6. Cuando la carga está completa, desconecte el cargador de la corriente CA, desconecte la pinza negativa, y por último la pinza positiva.
7. Una batería marina (de barco) se debe retirar y cargar en tierra.

INDICADOR DE CONEXIÓN DE LA BATERÍA

Si el cargador no detecta la batería correctamente conectada, el LED CONNECTED (amarillo / naranja) no se encenderá.
La carga no comenzará mientras el LED CONNECTED (amarillo / naranja) no esté encendido. Cuando comienza la carga, el LED CHARGING (amarillo / naranja) se encenderá.

FINALIZACIÓN DE LA CARGA

Cuando el LED CHARGED (verde) se enciende, el cargador ha pasó al Modo de funcionamiento de mantenimiento.

MODO DE CARGA AUTOMÁTICA

Cuando se selecciona el SMALL o LARGE (de la batería), el cargador está listo para realizar una carga automática. Cuando se realiza una carga automática, el cargador cambia del Modo de Mantenimiento automáticamente después que la batería se cargue.

CARGA ANULADA

Si no se puede completar la carga normalmente, la carga se anulará. Cuando se anule la carga, la salida del cargador se apagará y el LED CONNECTED (amarillo / naranja) se parpadeará. En ese estado, el cargador ignora todos los botones. Para reiniciar después de que se anula la carga, puede desconectar la batería o desenchufar el cargador.

MODO DE DESULFATACIÓN

Si una batería no se carga por un tiempo largo, se puede sulfatar y no tolerar una carga normal. Si el cargador detecta una batería sulfatada, cambiará a un modo especial de funcionamiento diseñado para esas baterías. La activación del modo especial de desulfatación se indica al titilar el LED CHARGING (amarillo / naranja) Si es exitoso, la carga normal se reiniciará luego de que se desulfura la batería. En ese momento, el LED CHARGING (amarillo / naranja) dejará de titilar y de iluminarse constantemente. La desulfatación podría llevar hasta 10 horas, y si fracasa, la carga se abortará y el visor digital titilará.

MODO DE MANTENIMIENTO (MONITOREO A MODO DE FLOTE)

Cuando el LED CHARGED (verde) se enciende, el cargador ha comenzado el Modo de mantenimiento. En este modo el cargador mantiene la batería totalmente cargada mediante una pequeña corriente cuando corresponda. Si la tensión de la batería desciende por debajo de un nivel predeterminado el cargador volverá al Modo de carga hasta que la tensión de la batería vuelva al nivel de carga completa en cuyo punto el cargador volverá al Modo de mantenimiento. La tensión se mantiene a un nivel determinado por el tipo de batería seleccionado.

NOTA: para baterías AGM 12V y baterías de CÉLULA DE GEL 12V, el LED de CHARGED (verde) podría iluminarse antes de iniciado el modo de mantenimiento.

MANTENIENDO UNA BATERÍA (Use el ajuste de tamaño de la batería SMALL)

Este cargador se carga automáticamente y mantiene las baterías, manteniéndolas a carga completa.

NOTA: La tecnología de modo de mantenimiento le permite cargar de forma segura y mantener una batería en buen estado durante largos períodos de tiempo. Ahora, los problemas con la batería, problemas eléctricos del vehículo, conexiones equivocadas u otras condiciones que surgan, podrías causar absorsión de corriente excesiva. De modo que, ocasionalmente seguimiento de su batería y el proceso de carga se requiere.

NOTAS GENERALES SOBRE LA CARGA

Ventilador

El ventilador de refrigeración del cargador ayuda a que funcione de manera eficiente. Es normal para el ventilador iniciar y detenerse cuando mantiene una batería cargada por completo. El ventilador no funciona en el Modo de probador. Mantener el área cerca del cargador sin obstrucciones para permitir que el ventilador funcione eficazmente.

Reinicio

Si se cambia el modo de carga después de que la carga ha comenzado (presionando el botón BATTERY TYPE (tipo de batería) o SIZE (tamaño), el proceso de carga volverá a comenzar.

Tensión

La tensión que se muestra durante la carga es la tensión de carga y es por lo general más elevada que la tensión del resto de la batería.

UTILIZAR LA FUNCIÓN DE ENCENDIDO DE MOTOR

El cargador de batería se puede utilizar para impulsar el auto si la batería está baja. Siga todas las instrucciones y precauciones de seguridad en la carga de la batería. Use protección completo de los ojos y la ropa de protección.

ADVERTENCIA: Utilizando la función de arranque del motor SIN la batería instalada en el vehículo, dañará el sistema eléctrico.

NOTA: Si usted ya ha cargado la batería y aún no arranca el auto, no utilice la opción de arranque, porque esto podría dañar el sistema eléctrico del vehículo. Haga revisar la batería.

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en la sección *Carga de la Batería en el Vehículo*.
2. Con el cargador enchufado y conectado a la batería y al chasis, presione el botón de BATTERY SIZE hasta que se encienda el LED ENGINE START. El modo de pantalla se ajusta automáticamente a la TENSIÓN.
3. Déle arranque al motor hasta que se ponga en marcha o que pasen 3 segundos. Si el motor no arranca espere 3 minutos antes de intentarlo de nuevo. Esto permite al cargador y la batería que se enfríen.

NOTA: Bajo clima frío extremo o si la batería es inferior a 2 volts, cargue la batería por 5 minutos antes de poner en marcha el motor.

4. Si el motor no arranca, cargue la batería por 5 minutos más antes de darle arranque nuevamente.
5. Después de que el motor se puso en marcha desenchufe el cable de alimentación de CA antes de desconectar las pinzas de la batería del vehículo.

NOTA: Si el motor gira, pero no enciende, no existe un problema con el sistema de arranque, sino en cualquier otra parte del vehículo. DEJE de darle arranque al motor hasta que el otro problema se diagnostique y se corrija.

NOTAS SOBRE EL ARRANQUE DEL MOTOR

En la secuencia de arranque que figura anteriormente el cargador se configura en uno de estos tres estados:

- **Esperar para dar arranque –** El cargador espera hasta que se le de arranque al motor antes de suministrarle amperios adicionales para que arranque. El cargador suministra carga a un índice de hasta 10 amperios (12 amperios para el SC-10030A) cuando se está en espera y se volverá a establecer si el motor no arranca a los 15 minutos. (Si el cargador se vuelve a configurar, se configura solo con el arranque predeterminado). Mientras espera que se ponga en marcha, la pantalla digital muestra la tensión de la batería (no se puede configurar a porcentaje).
- **Dar arranque –** Cuando el cargador detecta que se está dando arranque automáticamente dará la potencia máxima que se requiere para el sistema de arranque hasta 3 segundos o hasta que el intento de arranque se detenga. La pantalla digital muestra una cuenta regresiva del tiempo de arranque restante en segundos.
- **Enfriar –** Después de la puesta en marcha, el cargador entra en un estado de enfriamiento obligatorio de 3 minutos (180 segundos). Durante este período no se pueden modificar las configuraciones. Los botones se ignoran. La pantalla digital indica el tiempo restante de enfriamiento, en segundos. La cuenta regresiva comienza en 180 y llega hasta 0. El LED ENGINE START (arranque) parpadea una vez por segundo. Durante el período de enfriamiento, no llega corriente a la batería. Después de 3 minutos, el ENGINE START LED dejará de parpadear y se iluminará continuamente indicando que otro ciclo de puesta en arranque comenzó. La pantalla digital cambiará de mostrar la cuenta regresiva a mostrar la tensión de la batería. El LED CHARGING (amarillo/naranja) se encenderá.

UTILIZAR EL PROBADOR DE TENSIÓN DE BATERÍA

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las secciones anteriores.
2. Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador en el tomacorriente de CA
3. Si fuera necesario, presione el botón BATTERY TYPE hasta que el tipo correcto se indique.
4. Lea la tensión de la pantalla digital o presione el botón Display Mode (modo de pantalla) para configurar el probador a BATTERY % para poder leer la tensión como un porcentaje de carga.Tenga en cuenta que esta lectura es solamente una lectura de la tensión de la batería, una falsa carga de superficie podría engañarlo. Compare la lo mostrado con la siguiente gráfica.

Indicación de Voltaje a 6 Voltios	Indicación de Voltaje a 12 Voltios	Condición de la Batería
6,4 o más	12,8 o más	Cargada
6,1 a 6,3	12,2 a 12,7	Necesita ser cargada
Menos de 6,1	Menos de 12,2	Descargada

PROBADOR Y CARGADOR

Cuando lo encienda por primera vez, la unidad funciona sólo como un probador, no como cargador. Para seguir utilizándolo solo como probador, no presione el botón de BATTERY SIZE. Al seleccionar un índice de carga se activa el cargador de batería y se desactiva el probador. Si se presiona el botón de BATTERY SIZE cuando el LED ENGINE START está iluminado (excepto durante el enfriamiento de 180 segundos) el cargador
se apagará y se activará el probador.

ENCENDER EL LÍMITE DE TIEMPO DE INACTIVIDAD

Si no se presiona un botón dentro de los 15 minutos después de que el cargador de batería se encendió por primera vez, el cargador automáticamente cambiará de probador a cargador si la batería está conectada. En ese caso, el cargador se configurará con las configuraciones predeterminadas de arranque.

PROBADOR SIN LÍMITE DE TIEMPO

Si el botón DISPLAY MODE (modo de pantalla) o BATTERY TYPE (tipo de batería) se presiona dentro de los primeros 10 minutos después de que el cargador de batería se encendió, la unidad permanecerá como probador (no cargador) indefinidamente, a menos que se seleccione un índice de carga.

PROBAR DESPUÉS DE CARGAR

Después de que la unidad ha sido cambiada de probador a cargador (seleccionando un índice de carga) permanece como cargador. Para cambiar el cargador de batería a probador de nuevo, presione el botón de BATTERY SIZE hasta que todos los LED de los BATTERY SIZE estén apagados.

LEDS DE ESTADO DE PROBADOR DE LA BATERÍA

Cuando la unidad está funcionando como un probador de la batería, los LEDs de estado se encienden en las siguientes condiciones:

El LED CHARGED (verde) se encenderá si se está probando la batería cargada.

- El LED CHARGING no se enciende en el modo de prueba de batería.
- El LED CONNECTED se enciende cuando se detecta una batería conectada apropiadamente.
- Cuando la pantalla digital del probador se configura para VoltaJe, no se encenderán los LEDs CHARGED y CHARGING.

CÁLCULO DE PORCENTAJE INICIAL

Cuando el % de batería se calcula por primera vez después de conectar una batería, la pantalla digital mostrará tres guiones (---) por unos segundos mientras el probador analiza la batería.

NOTA: El probador de batería solo está diseñado para probar baterías. La prueba de un dispositivo con un voltaje que cambie rápidamente podría arrojar resultados inesperados o imprecisos.

UTILIZACIÓN DE UN PROBADOR DE RENDIMIENTO DEL ALTERNADOR

1. Con el cargador desenchufado del tomacorriente de CA, conecte el cargador a la batería siguiendo las instrucciones que figuran en las secciones anteriores.
2. Enchufe el cable de alimentación de CA del cargador al tomacorriente de CA.
3. Arranque el vehículo, accelere el motor a 2000 rpm durante 30 segundos y encienda las luces delanteras u otros accesorios. Lea la tensión de la pantalla digital o presione el botón DISPLAY MODE para configurar el probador a ALTERNATOR %, para leer la tensión como un porcentaje de carga.

Compare la lectura de voltaje de la tabla siguiente.

Muestra de 12 Volts del Alternador	Condición del Alternador
14,6 o más	Pida que sea revisada
13,5 a 14,5	Trabajando
Menos de 13,4	Pida que sea revisada

LOS LED DE ESTADO DEL PROBADOR DE ALTERNADOR

Cuando la unidad opera como probador de batería, los LED de estado se iluminan bajo las siguientes condiciones.

- El LED CHARGED (verde) se encenderá si la salida del sistema de carga se encuentra en el nivel normalmente deseado.
- El LED CHARGING no se enciende en el modo de prueba de alternador.
- El LED CONNECTED se enciende si el probador detecta una conexión.
- Cuando la pantalla digital del probador se configura para VoltaJe, no se encenderán los LEDs CHARGED y CHARGING.

NOTAS SOBRE LA PRUEBA DEL ALTERNADOR

- El porcentaje del alternador puede variar de 0 a 199.
- La PANTALLA DIGITAL no se puede configurar para % del alternador durante la carga.
- El porcentaje 0 de un ALTERNADOR no indica que la salida del alternador sea 0V, indica que la salida es demasiado baja para cargar la batería.
- El porcentaje 199 de un Alternador no indica que el voltaje del alternador sea aproximadamente el doble de un alternador normal.

12. CÁLCULO DE TIEMPO DE CARGA

Utilice la tabla-gráfica siguiente para determinar el tiempo que se necesita para cargar una batería a plena carga.

Ah = Amp/hora
NR = No se recomiendan
CCA = Amperaje de arranque en frío
RC = Capacidad de reserva
MS = Mantenimiento sólo

Encuentre el índice de su batería en el gráfico a continuación y observe el tiempo de carga que corresponde por cada configuración del cargador. Los tiempos que se informan son para baterías con un 50% de carga antes de volver a cargar. Agregue más tiempo para las baterías que se descargaron varias veces.

TAMAÑO/ÍNDICE DE LA BATERÍA			ÍNDICE / TIEMPO DE CARGA				
			2 AMP	10 AMP	12 AMP	20 AMP	30 AMP
BATERÍAS PEQUEÑAS	Motocicleta, tractor de jardín, etc.	6-12 Ah	2-3¾ h	NR	NR	NR	NR
		12-32 Ah	3¾-10 h	NR	NR	NR	NR
AUTOS/ CAMIONES	200-315 CCA	40-60 RC	11¼-14½ h	2¼-3 h	1¾-2½ h	1-1½ h	¾-1 h
	315-550 CCA	60-85 RC	MS	3-3¾ h	2½-3 h	1½-2 h	1-1¼ h
	550-1000 CCA	85-190 RC	MS	3¾-7 h	3-5¾ h	2-3½ h	1¼-2¼ h
MARINA/ CICLO PROFUNDO		80 RC	MS	3½ h	3 h	1¾ h	NR
		140 RC	MS	5½ h	4½ h	2¾ h	NR
		160 RC	MS	6 h	5 h	3 h	NR
		180 RC	MS	6½ h	5½ h	3¼ h	NR

13. MANTENIMIENTO Y CUIDADO

Con cuidados mínimos puede mantener el cargador de baterías funcionando correctamente durante años.

- Limpie las pinzas cada vez que termine de usar el cargador. Limpie el fluido de la batería que podría haber estado en contacto con las pinzas para evitar la corrosión.
- De vez en cuando, limpie la carcasa del cargador con un paño suave para conservar el acabado brillante y evitar la corrosión.
- Enrolle los cables de entrada y salida cuidadosamente cuando almacene el cargador. Esto ayudará a evitar daños accidentales a los cables y el cargador.
- Guarde el cargador desenchufado de la toma de alimentación de CA en posición vertical.
- Debe conservarse en un lugar fresco y seco. No lo enrede las pinzas en el mango, no las una, ni en metal, tampoco sujete a los cables.

14. LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y CODIGOS DE ERROR

Codigos de Error

CÓDIGO DE ERROR	DESCRIPCIÓN	RAZÓN/SOLUCIÓN
F01	El voltaje de la batería todavía está debajo de 10V (para una batería 12V) o de 5V (para una batería 6V) después de 2 horas de carga.	La batería podría estar en malas condiciones. Verifíquela o reemplácela.
F02	El cargador no puede desulfatar la batería.	La batera no puede desulfatada.Verifíquela o reemplácela.
F03	La batería no alcanzó "su carga completa", voltaje.	Podría ser causado al intentar cargar una batería grande o baterías en serie en un ajuste bajo de energía. Intente otra vez con un ajuste más alto de corriente o verifíque o reempláce la batería.
F04	Las conexiones a la batería están invertidas.	La batería está conectada en forma inversa. Desconecte el cargador y haga la conexión en forma correcta.
F05	El cargador no puede alimentar la batería cargada el el modo de mantenimiento.	La batería no mantiene la carga. Podría ser causado por un escape en la batería o la batería podría estar en malas condiciones. Cerciórese de que no haya fugas en la batería. Si no hay ninguno, verifíque o reempláce la batería.
F06	El cargador ha detectado que la batería se está sobrecalentando (fuga térmica).	El cargador detiene la corriente, automáticamente, si detecta que la batería se está sobrecalentando. Revise la batería o reemplácela.

Si usted obtiene un código de la error, usted tiene que comprobar las conexiones, los niveles de carga y/o substituir la batería.

Localización y resolución de problemas

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
La batería está conectada y el cargador encendido, pero no recibe carga.	El cargador está en el modo probador, no el de carga.	Presione el botón indicador BATTERY SIZE para activar la carga y seleccione la velocidad de carga.
Las luces indicadoras están prendidas en una forma errática no explicado en este manual.	Quizás ha activado algún diagnóstico especial de mando accidentalmente.	Asegúrese que nada esté tocando el tablero de mandos, entonces desconecte el cargador y vuélvalo a conectar.
La pantalla digital siempre centellea antes de que la batería esté completamente cargada.	Tal vez el tipo de bateria haya sido seleccionado accidentalmente. Esto sucederá si la batería no ha alcanzado carga completa en 24 horas. Esto puede ser debido a que es una batería muy grande o que requiera más de el cargador puede suministrar en 24 horas. La batería puede estar defectuosa.	Reajuste, desenchufando el cargador despacio o desconecte la pinza de signo positivo. Seleccione la velocidad de carga deseada. (Bateria SMALL o LARGE) y tipo de bateria otra vez, si es necesario.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
La luz verde de CHARGED se enciende minutos después de conectar la batería.	La batería puede estar completamente cargada o pudo haber sido cargada recientemente, de esta forma mostrará el voltaje alto para dar indicio de que está cargada. El tipo de bateria seleccionado puede ser incorrecto.	Si la batería está montada en el auto, encienda las luces de enfrente por unos minutos para reducir el voltaje de la batería, e intente cargar de nuevo. Reajuste, desenchufando el cargador despacio o desconecte la pinza de signo positivo. Seleccione la velocidad de carga deseada. (Bateria SMALL o LARGE) y tipo de bateria otra vez, si es necesario.
El cargador hace un ruido leve pero audible.	El disyuntor está en ciclo. La batería es defectuosa. Cables o pinzas de la batería están cortocircuitados. Batería severamente descargada, pero de otro modo buena. Conexiones invertidas a la batería.	Las fijaciones pueden ser incorrectas. Verifique las fijaciones del cargador Haga examinar la batería. El disyuntor va en ciclo cuando la corriente recibida es muy alta. Vea si hay cables o pinzas cortocircuitados y reemplazarlos si es necesario. La batería posiblemente no quiere aceptar carga debido a estado de desgaste. Permita que el proceso de cargar siga hasta que la batería tenga oportunidad de recuperar lo suficiente para poder recibir una carga. Si pasan más de 20 minutos, pare la carga y haga examinar la batería. Apague el cargador y corrija las conexiones.
El cargador hace un fuerte zumbido o murmullo.	Las laminaciones del transformador vibran (zumbido). Conjunto de Diodo o de rectificador de Salida Cortocircuitado (murmullo).	No hay problema; es condición normal. Haga que un técnico calificado revise el cargador.
El cargador no se enciende estando debidamente conectado.	El tomacorriente CA está muerto. Mala conexión eléctrica.	Vea si esta abierto el fusible o disyuntor que provee al tomacorriente CA. Vea si en el cordón de potencia y el de extensión hay enchufe con ajuste flojo.
La batería esta conectada y el cargador encendido, pero no carga.	Las pinzas no están haciendo buena conexión.	Vea si hay mala conexión en la batería y el bastidor. Asegúrese de que las puntas de conexión estén limpias. Mueva las pinzas de adelante para atrás para mejor conexión.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
Ciclo corto o sin comenzar al arrancar el motor.	No hay potencia en el receptáculo. El cordón CA y/o el cordón de extensión están flojos. Las pinzas no hacen buena conexión. Falta de esperar 3 minutos (180 segundos) entre arranques. La batería puede estar severamente descargada. La batería está recibiendo más de proporción de arranque de motor. El cargador puede estar sobrecalentado.	Vea si esta abierto el fusible o disyuntor que provee al tomacorriente CA. Vea si en el cordón de potencia y el de extensión hay enchufe con ajuste flojo. Vea si hay mala conexión en la batería y el bastidor. Espere 3 minutos en tiempo de descanso antes del próximo arranque. En una batería severamente descargada, cargue por 10 a 15 minutos el índice al LARGE BATTERY, para ayudar en el arranque. El tiempo de arranque varía con la cantidad de corriente recibida. Si el arranque recibe más de 80 amperios, el tiempo de arranque puede ser menos de 3 segundos. El protector térmico puede haber disparado y necesita un poco más de tiempo para cerrar. Asegúrese de que los respiraderos del cargador no estén obstruidos. Espere y pruebe otra vez.
Las pinzas de la batería no hacen corto al juntarse una con otra	Este cargador está equipado con un auto-rectificador. Este no permitirá paso de corriente si las pinzas de la batería no están conectadas en forma correcta.	No hay problema, es una condición normal.

15. ANTES DE DEVOLVER A REPARACIONES

Si estas soluciones no eliminan el problema, o si desea obtener más información sobre la solución de problemas, póngase en contacto con el departamento de servicio al cliente para recibir asistencia:

services@schumacherelectric.com
www.batterychargers.com
o llame 1-800-621-5485
Lunes-viernes 7:00AM to 5:00PM CST

Para **REPARACIÓN O DEVOLUCIÓN**, comuníquese con Servicios al Cliente al 1-800-621-5485. **NO ENVÍE LA UNIDAD** hasta que usted reciba **AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE MERCANCÍA (RMA)** de Servicios al Cliente de Schumacher Electric Corporation.

16. ESPECIFICACIONES

	SC-7500A	SC-8020A	SC-10030A
VOLTAJE DE ENTRADA	120V CA @ 60Hz, 3,5A	120V CA @ 60Hz, 4,8A	120V CA @ 60Hz, 4,8A
SALIDA DE VOLTAJE	12V	12V	6V/12V
SALIDA DE CORRIENTE	2A ,10<>20A @ 12V CC	2A ,10<>20A @ 12V CC	2A @ 6V y 12V CC 12<>30A @ 12V CC

17. GARANTÍA LIMITADA

GARANTIA LIMITADA NO VALIDA EN MEXICO.

SCHUMACHER ELECTRIC CORPORATION, 801 BUSINESS CENTER DRIVE, MOUNT PROSPECT, IL 60056-2179, REALIZA LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA AL COMPRADOR MINORISTA ORIGINAL DE ESTE PRODUCTO. LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA NO PUEDE TRANSFERIRSE NI CEDERSE.

Schumacher Electric Corporation (el “Fabricante”) otorga garantía por este cargador de batería por un plazo de dos (2) años contados a partir de la fecha de compra por menor por la existencia de cualquier material o de mano de obra defectuosos que pudieran surgir por su uso y cuidado normal. Si su unidad cuenta con material defectuoso o defectos de mano de obra, la obligación de los Fabricantes, conforme a la presente garantía, será simplemente reparar o sustituir el producto por uno nuevo o por una unidad reparada, a elección del fabricante. Es obligación del comprador enviar la unidad con comprobante de compra y los gastos de envío prepagos al fabricante o a sus representantes autorizados para que ésta se pueda reparar o reemplazar.

El Fabricante no presta garantía por lo accesorios utilizados con este producto que no sean los fabricados por Schumacher Electric Corporation y que no estén aprobados para su uso con este producto. La presente Garantía Limitada será nula si el producto se utiliza en forma errónea, se trata de manera inadecuada, es reparado o modificado por personas que nos sean el Fabricante o si esta unidad es revendida a través de un vendedor minorista no autorizado.

El Fabricante no realiza ninguna otra garantía, incluidas, a título enunciativo, las garantías expresas, implícitas o legales, incluidas, a modo de ejemplo, las garantías implícitas de comerciabilidad o adecuación a un fin específico. Asimismo, el Fabricante no será responsable ante reclamos por daños accidentales, especiales ni directos en los que incurran los compradores, usuarios u otras personas asociadas al producto, incluidas, a título enunciativo, los ingresos y ganancias no percibidos, ventas anticipadas, oportunidades comerciales, el buen nombre, la interrupción de la actividad comercial o cualquier otro daño que haya provocado. Todas las garantías, excepto la garantía limitada incluida en el presente, por medio de la presente, quedan expresamente anuladas y excluidas. Algunos estados no permiten la exclusión ni la limitación de los daños accidentales ni directos o el plazo de garantía implícita, por lo que las limitaciones o exclusiones mencionadas anteriormente podrían no corresponder con su caso. La presente garantía le otorga derechos legales específicos y es probable que usted cuente con otros derechos que podrían diferir de los incluidos en la presente garantía.

LA PRESENTE GARANTÍA LIMITADA ES LA ÚNICA GARANTÍA LIMITADA EXPRESA Y EL FABRICANTE NO ASUME NI AUTORIZA A NADIE A ASUMIR O A ADQUIRIR NINGUNA OTRA OBLIGACIÓN RESPECTO DEL PRODUCTO QUE NO SEA LA PRESENTE GARANTÍA.

WARRANTY CARD / TARJETA DE GARANTÍA

SAVE ON POSTAGE! ACTIVATE YOUR WARRANTY ONLINE – THE QUICK AND EASY WAY!
Go to www.batterychargers.com to register your product online.
(No internet access? Send in the completed warranty card.)

Schumacher® ELECTRIC

2 YEAR LIMITED
WARRANTY PROGRAM
REGISTRATION

MODEL: ____________________ **DESCRIPTION:** ________________________

This is the only express limited warranty, and the manufacturer neither assumes nor authorizes anyone to assume or make any other obligation. There is no other warranty, other than what is described in the product owner's manual.

The warranty card should be submitted within 30 days of purchase. The customer must keep the ORIGINAL receipt because it will be required for any warranty claims. This warranty is not transferable. Send warranty card only.

DO NOT SEND UNIT TO THIS ADDRESS FOR REPAIR.

Mail this card to: **Schumacher Electric Corporation**
801 Business Center Drive
Mount Prospect, IL 60056-2179

Name ____

Street Address ____

City ________________________________ State _________ Zip Code _________

Phone _____________________ Email ____________________________________

Store Name Where Purchased __________________ Date of Purchase _________

Store Location ____________________ UPC Number ________________________

Serial Number ______________________________________ (SEE PRODUCT)

*For faster warranty activation, go to **www.batterychargers.com** to register your product online.*

¡AHORRE EN EL ENVÍO! ¡ACTIVE SU GARANTÍA EN LÍNEA-LA FORMA MAS RÁPIDA Y FÁCIL!
Visite nuestra página en www.batterychargers.com para registrar su producto en línea.
(¿No tiene acceso al internet? Llene la tarjeta de garantía y envíela.)

Schumacher® ELECTRIC

PROGRAMA DE REGISTRO
DE 2-AÑOS DE GARANTÍA
LIMITADA

MODELO: ____________________ **DESCRIPCIÓN:** ________________________

Esta es la única garantía limitada expresa, y el productor no autoriza ni otorga a alguien a realizar alguna otra obligación. No existe ninguna otra garantía más que la descrita en el manual del dueño.

La tarjeta de garantía debe enviarse durante los primeros 30 días después de la compra. El cliente debe mantener el recibo de compra ORIGINAL como comprobante, el cual le otorga todo derecho a cualquier reclamo de garantía. Esta garantía no es transferible. Envie tarjeta de garantía solamente.

NO ENVÍE LA UNIDAD A ESTA DIRECCIÓN PARA SU REPARACIÓN.

Enviar esta tarjeta a: **Schumacher Electric Corporation**
801 Business Center Drive
Mount Prospect, IL 60056-2179

Nombre ____

Dirección ____

Ciudad __________________________ Estado ____________ C.P. _____________

Tel: ________________________ Correo electrónico _________________________

Nombre de la Tienda donde se Compró ____________ Fecha de compra _________

Localización de la Tienda ____________ Numero de Serie _____________________

Código de barras ____________________________ (CONSULTE EL PRODUCTO)

*Para una activación más rápida, visite nuestra página de internet en **www.batterychargers.com***